

Abbildung der CO₂-Klimaschutzziele



NETZ
ENTWICKLUNGS
PLAN STROM



Szenariorahmen NEP 2030

Überblick über mögliche Eckpunkte der Szenarien



NETZ
ENTWICKLUNGS
PLAN STROM

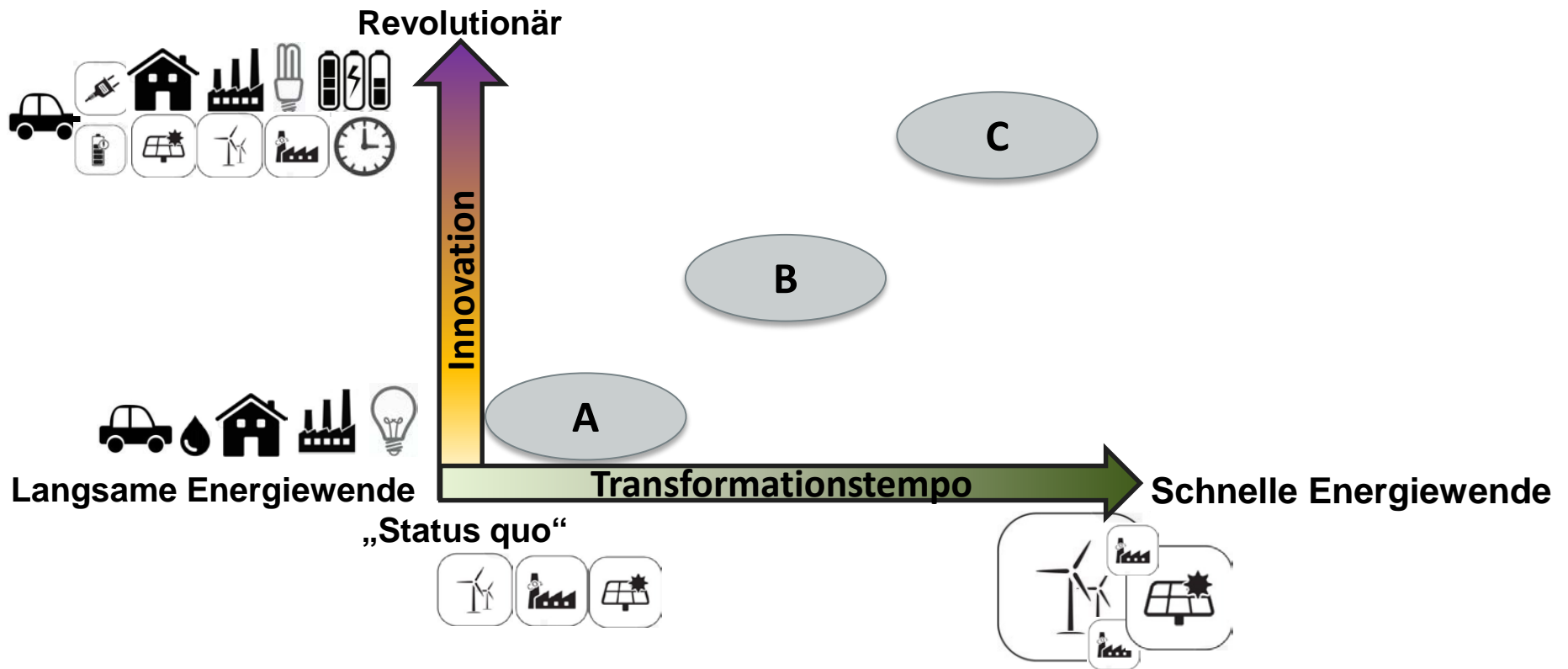


Abbildung der CO₂-Klimaschutzziele

Zusammenfassung



- **Einhaltung der höheren nationalen CO₂-Klimaschutzziele lediglich anhand von europäischen CO₂-Preisen bei vorgegebenem Kraftwerkspark nicht sichergestellt**
- **Politische Instrumente im Marktmodell nicht alle unmittelbar abbildbar**
- **Verschiedene modelltechnische Möglichkeiten werden zur Diskussion dargestellt**

Abbildung der CO₂-Klimaschutzziele

Hintergrund



- **Deutschland setzt sich ambitioniertere CO₂-Klimaschutzziele als Europa**

Reduktion ggü. 1990	Deutschland	EU
2020	40 %	20 %
2030	55 %	40 %
2050	80 - 95%	80 - 95 %

- **Im Energieweißbuch zum Strommarktdesign werden Instrumente zum Erzielen der nationalen CO₂-Ziele beschrieben**
 - Angemessene CO₂-Preise
 - Novellierung KWK-Gesetz
 - Klimareserve
 - CO₂-Einsparung in Verkehrs- und Wärmesektor
- **Abbildung dieser Instrumente im Marktmodell nicht unmittelbar möglich, da**
 - Kein Energiesystemmodell
 - Strommarkt als Untersuchungsschwerpunkt

Abbildung der CO₂-Klimaschutzziele

Herausforderungen in der Marktsimulation



- **Marktsimulationen in den vergangenen NEP haben gezeigt,**
 - dass die Einhaltung der nationalen CO₂-Ziele für den Stromsektor mit CO₂-Preisen aus dem europäischen Zertifikatshandel bei vorgegebenen Kraftwerkspark nicht sichergestellt ist.
 - Rückwirkungen von deutschen Zielen auf europäischem CO₂-Handelssystem ohne europäisches Energiesystemmodell sind nicht abschätzbar.
- **Auch andere Studien, z. B. Projektionsbericht und Energiereferenzprognose, weisen auf eine ähnliche Herausforderung hin.**
- **Im NEP 2025 wurden zum ersten Mal modellseitige Ansätze angewendet, um nationale CO₂-Klimaschutzziele abzubilden:**
 - Vor allem über einen CO₂-Preisauflschlag für deutsche Kraftwerke
 - Eher eine Darstellung des modelltechnischen Ansatzes als Abbildung eines politischen Instruments
 - Grundsätzlich konform mit der damaligen Diskussion über CO₂-Abgabe

Abbildung der CO₂-Klimaschutzziele

Mögliche Ansätze in der Marktsimulation



- **Vorgabe einer CO₂-Obergrenze für deutsche Kraftwerke (als Summe oder technologiespezifisch)**
 - Implizite Erhöhung der Erzeugungskosten von betroffenen Kraftwerken
 - Wesentliche Erhöhung der Problemkomplexität
- **Erhöhung der CO₂-Preise für deutsche Kraftwerke**
 - Explizite Erhöhung der Erzeugungskosten von betroffenen Kraftwerken
 - Iterationen zur Findung des passenden Preisniveaus erforderlich
 - Rückwirkung auf europäischen Markt schwierig abbildbar, z. B. Erhöhung des europäischen CO₂-Preises, erhöhte Emissionen aus anderen europäischen Ländern
- **Anpassung des Kraftwerksparks, z. B. Reduzierung der Leistungen von emissionsintensiveren Kraftwerken**
 - Bestimmung der zu reduzierenden Leistungen sowie Technologien sehr schwierig
 - Iterationen zur Findung der passenden Leistungsreduzierung erforderlich

Abbildung der CO₂-Klimaschutzziele

Fragen



NETZ
ENTWICKLUNGS
PLAN STROM

- **Weitere Ansätze denkbar?**
- **Ist es für die ÜNB vorgesehen, sich mit dem CO₂-Thema im Netzentwicklungsplan tiefgehend auseinanderzusetzen?**